

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1997年 9月18日

出 願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第291470号

出 願 人
Applicant (s):

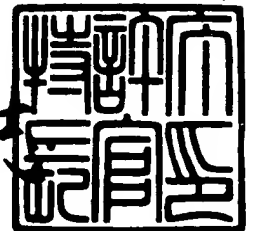
旭精工株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 8月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



【書類名】 特許願

【整理番号】 970820

【提出日】 平成 9年 9月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07D 5/02

【発明の名称】 厚さ調節可能な円板体放出装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7 旭精工株式会社
岩槻工場内

【氏名】 安部 寛

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7 旭精工株式会社
岩槻工場内

【氏名】 市原 登

【特許出願人】

【識別番号】 000116987

【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目24番15号

【氏名又は名称】 旭精工株式会社

【代表者】 安部 寛

【電話番号】 03-3401-6181

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1 通

【物件名】 図面 1 通

【物件名】 要約書 1 通

【書類名】 明細書

【発明の名称】 厚さ調節可能な円板体放出装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも、

円板体がスライド自在に移動されるための基板手段と、

この基板手段に配設されて前記円板体を一個一個放出するためのディスク手段と

、このディスク手段を回転するための回転軸手段と、

この回転軸手段が回転自在に貫通されると共に前記基板手段に昇降自在に配設される昇降体手段と、

この昇降体手段を昇降して前記円板体の厚さに応じて前記ディスク手段の昇降を調節するための操作体手段と、

を備えていることを特徴とした厚さ調節可能な円板体放出装置。

【請求項2】

請求項1の記載において、前記回転軸手段が前記操作体手段の一部を回転自在に貫通していることを特徴とした円板体放出装置。

【請求項3】

請求項2の記載において、前記昇降体手段と前記操作体手段とが互いに鋸歯形状で噛み合っていることを特徴とした円板体放出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は貨幣である円板形のコインあるいはゲーム機に使用される円板形のメダルなどの円板体を一個一個放出するための装置に関する。

とくに本発明は放出したい所望の円板体の厚さに応じて簡単に厚さ調節が出来る円板体の放出装置に関する。

更には本発明は円板体のサイズに応じて簡単にサイズ調整が出来るディスク変更可能な円板体放出装置に関する。

【0002】

言い換えると本発明は世界各国のコインに応じて各国コインのサイズに簡単に適用できる円板体放出装置に関する。

【従来の技術】

従来の円板体放出装置はコインを一個一個放出するためのディスク（例えば添付図1の符号22を参照）を回転する軸（例えば添付図1の符号19を参照）が電気モータの回転軸と噛み合うギア装置の回転軸であった。

言い換えると従来の円板体放出装置は電気モータの回転軸の横に並べられて連結されたギア装置の回転軸にコイン放出用のディスクが固定されていた。

【0003】

またコインの厚さに応じてコイン放出用ディスクの回転軸にワッシャ（図示略）を外装して基板（例えば添付図1の符号11を参照）に対する厚さすなわち高さを調節していた。

【発明が解決しようとする課題】

したがって電気モータの回転軸と横に並べられたギア装置の回転軸とは平行であるものの離れた位置にあるため装置全体が横に大きくなるという問題があった。加えてコイン放出用のディスクを取り替える場合にはギア装置の回転軸から放出用ディスクをネジ止めから取り外すなどの煩雑さがあった。

【0004】

またコイン厚さ調節用のワッシャを装着する場合などにも放出用ディスクを取り外すか或いは回転軸を取り外す必要があった。

本発明は電気モータの回転軸線とギア装置の回転軸線とを同じ一直線にした小形で構造の簡単な円板体放出装置を提供する目的から開発されたものである。

加えて本発明はコイン放出用ディスクを殆どワンタッチで取り替えることができる円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。

また本発明はコイン厚さの調節を極めて簡便に出来る円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は少なくとも、円板体がスライド自在に移動されるための基板手段と、こ

の基板手段に配設されて前記円板体を一個一個放出するためのディスク手段と、このディスク手段を回転するための回転軸手段と、この回転軸手段が回転自在に貫通されると共に前記基板手段に昇降自在に配設される昇降体手段と、この昇降体手段を昇降して前記円板体の厚さに応じて前記ディスク手段の昇降を調節するための操作体手段と、を備えていることを特徴とした厚さ調節可能な円板体放出装置である。

【0006】

また本発明は、前記回転軸手段が前記操作体手段の一部を回転自在に貫通していることを特徴とした円板体放出装置である。

加えて本発明は、前記昇降体手段と前記操作体手段とが互いに鋸歯形状で噛み合っていることを特徴とした円板体放出装置である。

【発明の実施の形態】

以下に本発明を其の実施について添付の図面を参照しつつ説明する。

図1は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。

図2は図1の実施例の要部を組み込んで示した概略的な斜面図である。

【0007】

図3は図2を正面から見た断面の概略的な端面図である。

図4はそれぞれ図3の調節例を示す概略的な断面端面図である。

まず図1の中央に示される大きな正方板の部材は取り付け用の基板11であり此の基板11の中央には略Φ形の貫通孔12が形成されている。

図1中央に示される小さな円リング形の昇降体13は樹脂製であって上半分は貫通孔12内を昇降スライド自在になる。

なお昇降体13の上半分には回り止めの突起14が形成されている。したがって貫通孔12と昇降体13の上半分とが角リング形状であっても良いことは勿論である。

【0008】

そして昇降体13の下半分はやや大きく形成されて貫通孔12から抜け止めになると共に底部に鋸歯15が形成されている。

図1の中央下に示される虫メガネ形の操作体16も樹脂製であってリング部の頂

部には鋸歯 17 が形成され昇降体 13 の鋸歯 15 と噛み合い自在になる。

なお操作体 16 の柄部には円弧形の長孔 18 が開口されており該長孔 18 を介在して当該操作体 16 は基板 11 の下面にビス止めで固定される。

図 1 の下方に示されるやや大きな厚手リング形の蓋板 31 は遊星ギア装置 30 (図 3 を参照) を構成しており複数個のカラー 21 を介在して基板 11 の下面に固定される。

【0009】

図 1 の上方に示される短い回転軸 19 は貫通孔 12、リング形の昇降体 13、操作体 16 のリング部ならびに蓋板 31 を貫入自在になる。

回転軸 19 の上方端にはやや大きなディスク 22 が外装されてビス 23 (図 3 を参照) などによって固定される。

言い換えるとディスク 22 の中央に回転軸 19 が一体的に固定される。

したがってディスク 22 と回転軸 19 とが焼結金属などで一体的に形成されても良いことは勿論である。

【0010】

図 1 の中央左に示される符号 10 はストッパでありノミ刃形のくさび部 9 を有して後記するように回転軸 19 を抜け止めにする。

ここで短い回転軸 19 について説明を追加すると、回転軸 19 は金属製であり中央部に錐形部 8 が形成され上端部には D 形のナット部 7 が形成され更に下端部には六角形のギア部 6 が形成されている。

さらに此処で図 3 の厚手円板形になる遊星ギア装置 30 について概略的に説明する。

【0011】

まず円柱形の電気モータ 40 の回転軸 (図示略) の突出端部に小さい太陽ギア (図示略) が形成されている。

そして此の太陽ギアの周囲に複数個の遊星ギア (図示略) が噛み合って配置されている。さらに此等の遊星ギアを囲んで噛み合う大きな内歯ギア (図示略) が固定されている。

そして前記遊星ギアの各軸がキャリア板 32 (図 1 を参照) の各孔 33 に回転自

在に挿入されている。

したがって電気モータ40が駆動されるとキャリア板32は大きく減速されて回転されることになる。

【0012】

キャリア板32を更に説明すると中央に六角形の筒部34が形成されて此の筒部34に回転軸19のギア部6が挿嵌自在になる。

【実施例】

上述の構成からなる本実施例は図2ならびに図3に示されるように先ず基板11の貫通孔12内に昇降体13の上半分が昇降自在に挿入される。

そして操作体16のリング部が昇降体13の底部に接触されて此等の鋸歯15, 17が噛み合わされながら操作体16の柄部が基板11の下面に固定される。

【0013】

すなわち操作体16の柄部に開口された長孔18にビス（図示略）が挿入されて基板11の下面に固定される。

つぎに基板11の下面に複数のカラー21ならびに蓋板31を介在して遊星ギア装置30ならびに電気モータ40が取り付けられる。

そして回転軸19のナット部7がディスク22の中央孔に貫入されビス23によって此等が固定される（図3を参照）。

こののち回転軸19のギア部6がリング形の昇降体13ならびに操作体16のリング部そしてリング形の蓋板31に挿入される。

【0014】

ギア部6は更に遊星ギア装置30のキャリア板32の筒部34に挿入されて嵌合され互いに噛み合わされる。

こののちストッパ10先端のくさび部9が操作体16のリング部に開口された長孔5ならびに蓋板31中央に形成された筒部35に孔を介して貫入される。

かくしてくさび部9は回転軸19の錐形部8に接触されて回転軸19が抜け止めに保持されることになる（図3を参照）。

なおストッパ10は元端部に開口された長孔4を介在して基板11の下面にビス（図示略）止めされる。

【0015】

上述した状態すなわち図2ならびに図3の状態が図4の(A)に示されている。
すなわち操作体16が操作されずに鋸歯15, 17を介在して昇降体13が当該
操作体16と全面的に噛み合っている状態である。

言い換えると基板11から昇降体13が突出していない状態が示されている。
したがって基板11とディスク22との間隔である高さ3が最も低くなってコイン
などの薄い円板体(図示略)の厚さに適合できることになる。

コインなどの円板体が厚手の場合には操作体16の柄部が回転されて固定され互
いに噛み合う鋸歯15, 17を介在して昇降体13が基板11から突出される。

【0016】

したがって図4の(B)に示されるように基板11とディスク22との間隔であ
る高さ2が高くなってコインなどの厚い円板体の厚さに適合できることになる。
すなわち回り止めされた昇降体13の鋸歯15を形成する傾斜面が操作体16の
鋸歯17を形成する傾斜面によって上昇されるため結果として昇降体13が基板
11から突出されることになる。

このことから他の実施例として昇降体13の底部に一個の傾斜面を形成しておき
、この傾斜面に接触するノミ形の傾斜部をもつ操作体16を基板11に対してス
ライド自在に配設しておく、該操作体16を回転せずに押し出しすることによ
って当該昇降体13を上昇できることは勿論である。

【0017】

なお上記に述べた本実施例は図3から明らかなように装置全体の中心軸線が一本
の中心軸線41に纏まることになる。

すなわち棒形である回転軸19の中心軸線と厚い円板形である遊星ギア装置30
の中心軸線と円柱形である電気モータ40の中心軸線とが一直線になる。

このため構造がシンプルになって強固になると共に装置の取り付けが簡便になる
。加えて中心軸線41まわりの形状になるためコインなどの円板体の放出方向が
360度の任意の方向に可能になり所望の放出位置を選択できることになる。

さらにディスク22と回転軸19とを一体的に形成しておく、回転軸19の下端
であるギア部6をキャリア板32の筒部34に挿入して嵌合するだけで殆どワン

タッチで連結できることになる。

【0018】

また本実施例はコイン厚さに対して簡単に調整できるため種々のコインサイズに対応したディスク22を準備しておくことと世界各国のコインに容易に適用できることになる。

なお回転軸15のギア部22ならびにキャリア板32の筒部34をそれぞれ六角形として説明したが星形あるいは花卉形が望ましいことは勿論である。

言い換えると強いトルクに対しても六角形の角部が潰れないような形状が望ましいことは勿論である。

【発明の効果】

以上のようになる本発明によるとコイン放出用ディスクを殆どワンタッチで取り替えることができると云う効果がある。

とくに本発明によるとコイン厚さの調節も極めて簡単に行えるという大きな利点を得られることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。

【図2】

図2は図1の要部を組み込んだ状態で示す概略的な斜視図である。

【図3】

図3は図2を正面から見た断面の概略的な端面図である。

【図4】

図4はそれぞれ図3の調節例を示す概略的な断面端面図である。

【符号の説明】

基板手段・・・

11：基板、

12：貫通孔、

ディスク手段・・・

22：ディスク、

23 : ビス、

回転軸手段 . . .

10 : ストップ、

19 : 回転軸、

昇降体手段 . . .

13 : 昇降体、

15 : 鋸齒、

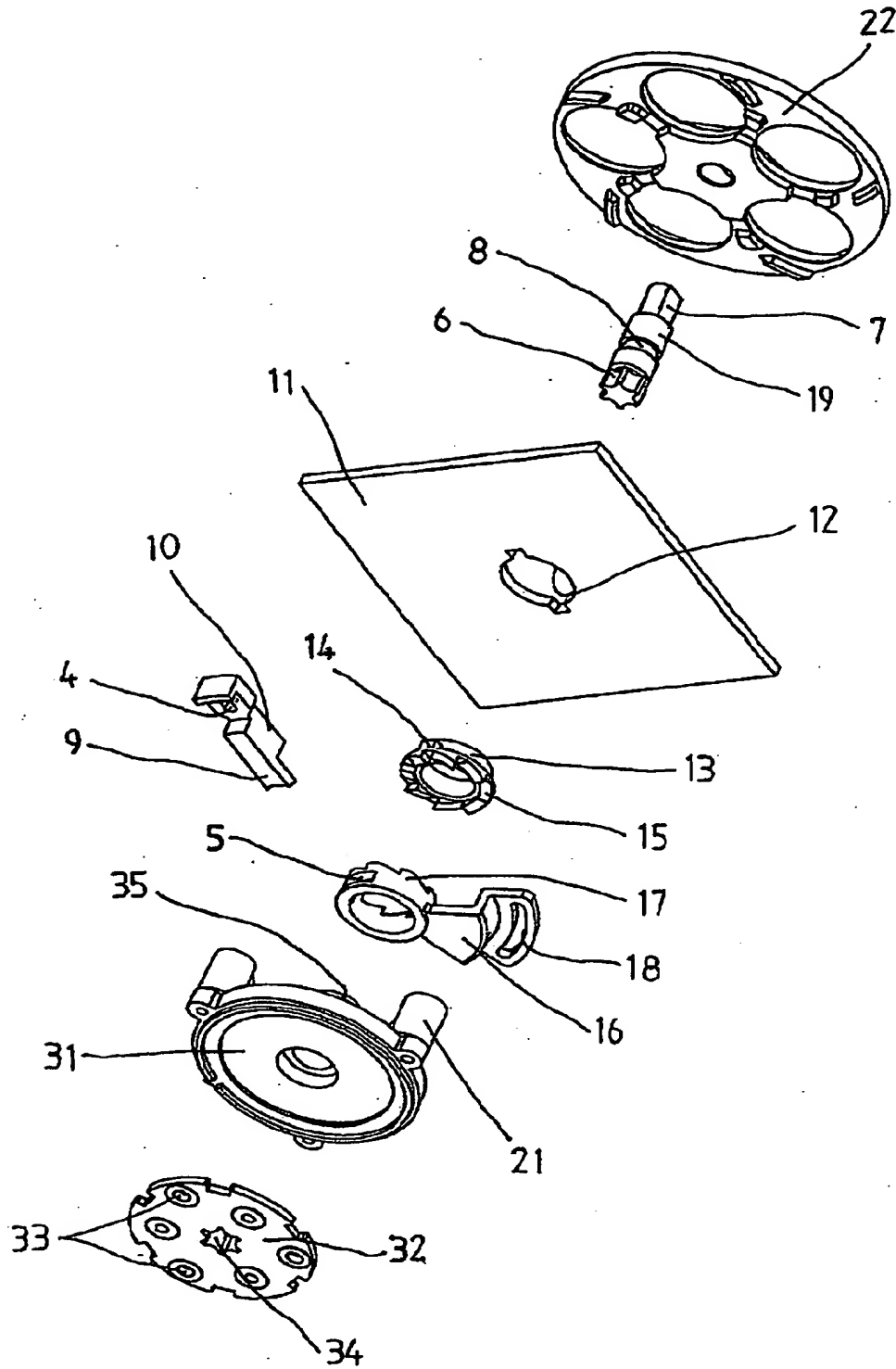
操作体手段 . . .

16 : 操作体、

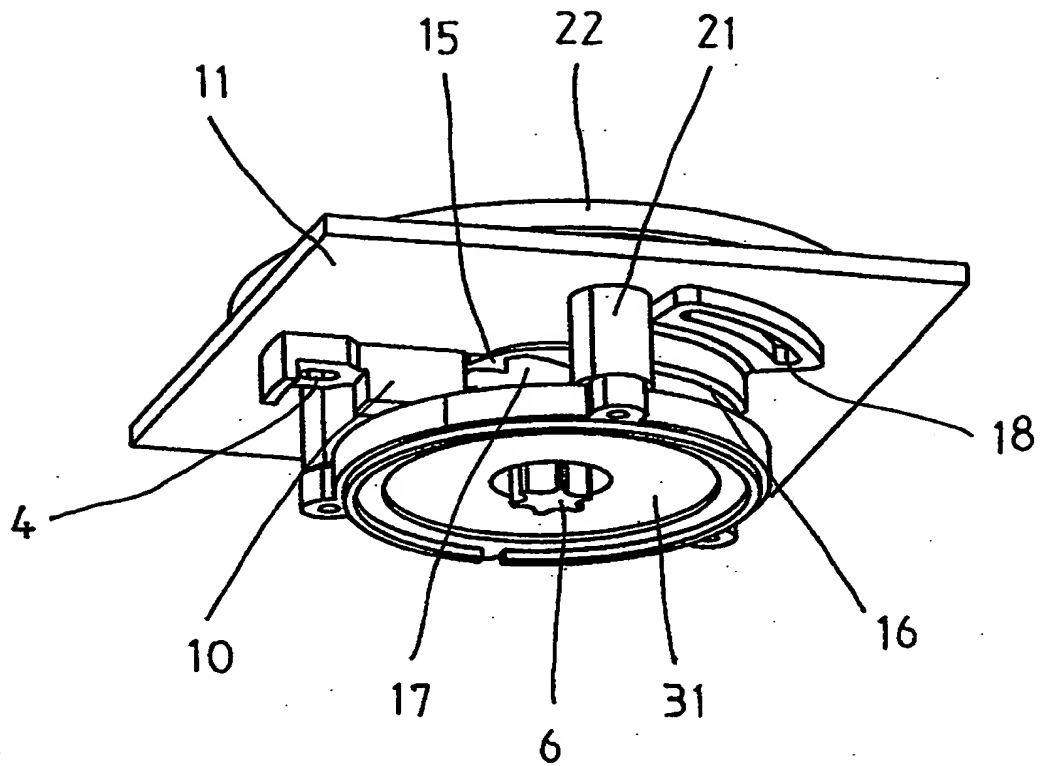
17 : 鋸齒。

【書類名】 図面

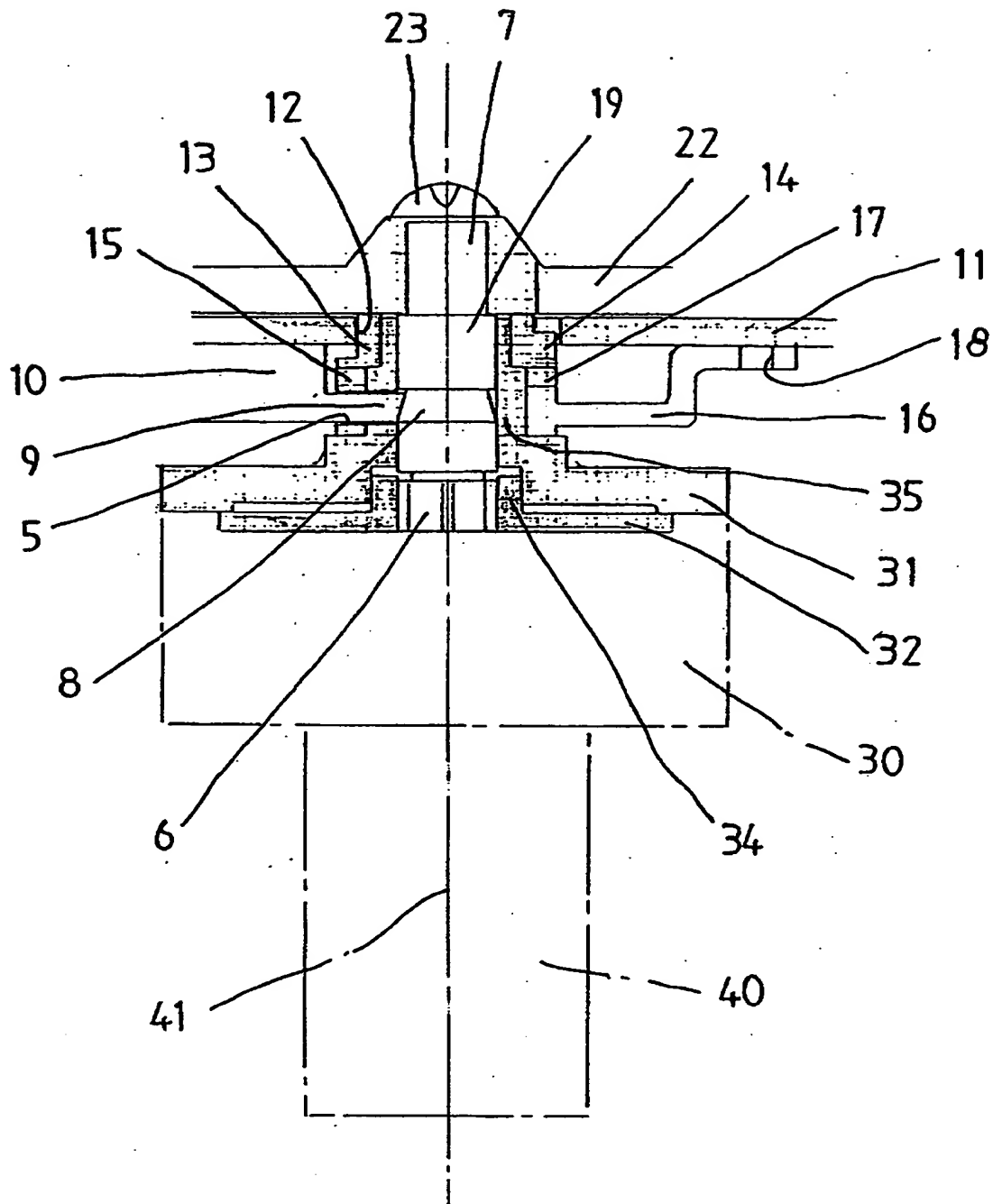
【図1】



【図2】

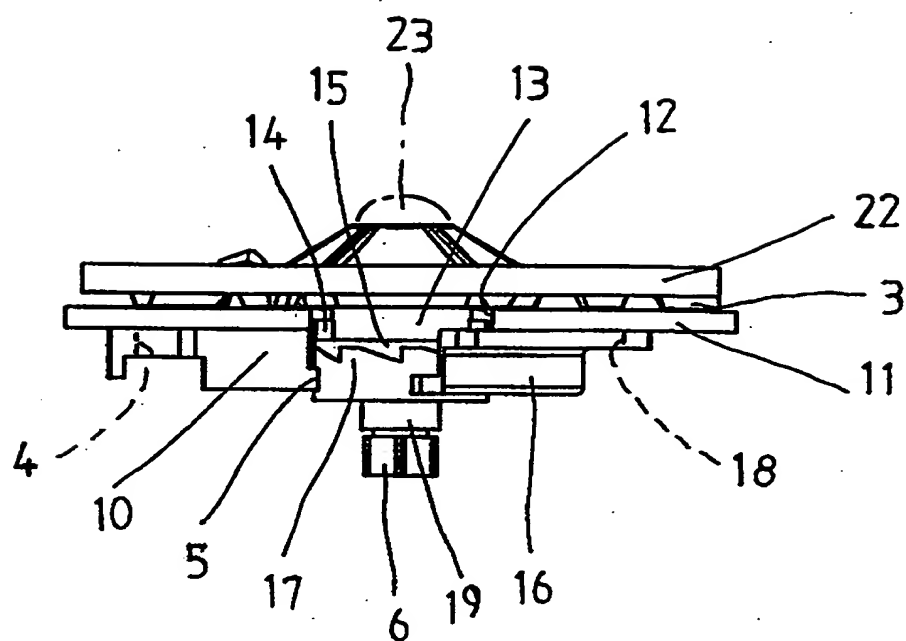


【図3】

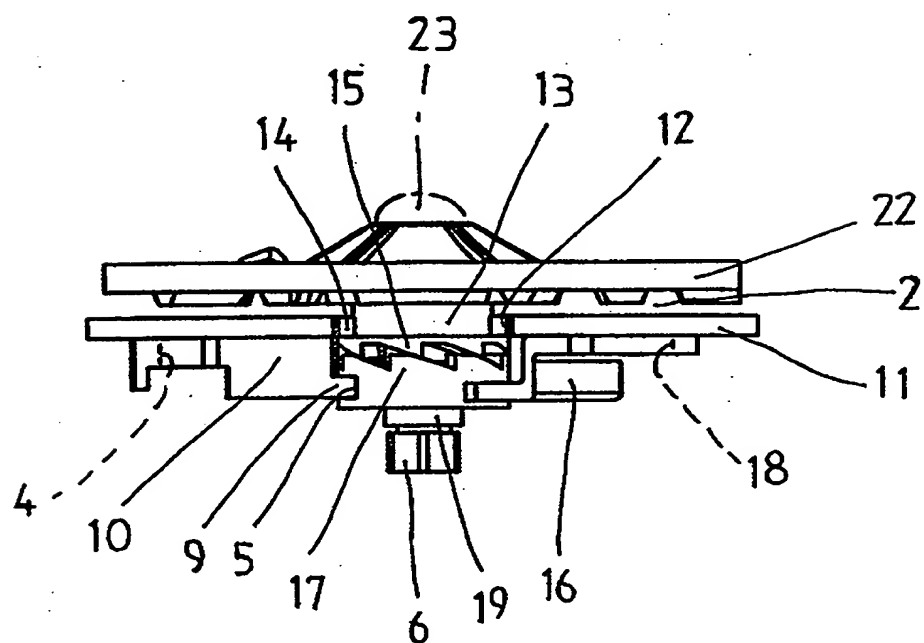


【図4】

(A)



(B)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明はコイン放出用ディスクを殆どワンタッチで取り替えることができる円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。

さらに本発明はコイン厚さの調節を極めて簡単に行える円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。

【解決手段】

本発明は少なくとも、円板体がスライド自在に移動されるための基板手段と、この基板手段に配設されて前記円板体を一個一個放出するためのディスク手段と、このディスク手段を回転するための回転軸手段と、この回転軸手段が回転自在に貫通されると共に前記基板手段に昇降自在に配設される昇降体手段と、この昇降体手段を昇降して前記円板体の厚さに応じて前記ディスク手段の昇降を調節するための操作体手段と、を備えていることを特徴とした厚さ調節可能な円板体放出装置である。

【選択図】 図1

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

申請人

【識別番号】

000116987

【住所又は居所】

東京都港区南青山2丁目24番15号

【氏名又は名称】

旭精工株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000116987]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山2丁目24番15号
氏 名	旭精工株式会社